

1/7/4

DIALOG(R)File 350:Derwent WPIX  
(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

007411892

WPI Acc No: 1988-045827/198807

N-long-chain acylamino acid(s) prep. for liq. washing compsns. - by acylating aminoacid(s) in presence of alkali with long-chain fatty acid chloride(s)

Patent Assignee: KAWAKEN FINE CHEM CO LTD (KAWF )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 63002962	A	19880107	JP 8613363	A	19860124	198807 B
JP 93083538	B	19931126	JP 8613363	A	19860124	199350

Priority Applications (No Type Date): JP 8613363 A 19860124

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	--------	----------	--------------

JP 63002962	A	8		
-------------	---	---	--	--

JP 93083538	B	7	C07C-233/47	Based on patent JP 63002962
-------------	---	---	-------------	-----------------------------

Abstract (Basic): JP 63002962 A

N-long-chain acylamino acid(s) (I) (surfactant) prep. comprises acylation of amino acid(s) (II) in presence of alkali with long-chain fatty acid chloride(s) (III) prep. by treating fatty acid(s) with phosphorus trichloride and distilling obtd. matter. Pref. 8-20C (un)satd. fatty acids are used as starting material: fatty acid is treated with 1/2-1/3eq. phosphorus trichloride at 50-60 deg. C and obtd. prod. is distilled to obtain acid chloride. Acid chloride is allowed to react with 1.0-1.5 eq. amino acid, selected from glutamic- or aspartic-acid, sarcosine, beta-alanine and N-methyl-beta-alanine at minus 5 plus 30 deg. C in presence of 2.2-3.3 eq. alkali, to prepare (I) as salt soln. (Non-)ionic-surfactant(s), builder, solubiliser, perfume etc. are added to (I) to prepare liq. washing compsn.

USE/ADVANTAGE - (I) is used to prepare liq. washing compsns. e.g. shampoo, body shampoo, liq. soap etc. (I) was prep. by using crude fatty acid chloride(s), e.g. using reaction prod. of fatty acid(s) with phosphorus trichloride without distn., (I) contains phosphate impurities to lower quality of compsn. (I) prep. by present procedure does not contain phosphate impurities, and problem of quality of compsn. can be avoided. High quality (I) can be prep. in high yield.

Derwent Class: D21; D25; E16

International Patent Class (Main): C07C-233/47

International Patent Class (Additional): C07C-102/00; C07C-103/46; C07C-231/02; C07C-233/49; C11D-001/10

⑯日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A) 昭63-2962

⑬Int.Cl.<sup>4</sup>

C 07 C 103/46  
102/00  
C 11 D 1/10

識別記号

庁内整理番号

8519-4H

⑭公開 昭和63年(1988)1月7日

7144-4H 審査請求 未請求 発明の数 2 (全8頁)

⑮発明の名称 N-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の製造方法および該活性剤を含有する液体洗浄剤組成物

⑯特願 昭61-13363

⑰出願 昭61(1986)1月24日

⑱発明者 田中 賢一 埼玉県狭山市北入曾270番地2号

⑲発明者 野本 薫 埼玉県北埼玉郡川辺町大字柏戸780-1

⑳出願人 川研ファインケミカル 東京都中央区日本橋小舟町6番6号  
株式会社

明細書の添付(内容に変更なし)

明細書

1. 発明の名称

N-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の製造方法および該活性剤を含有する液体洗浄剤組成物

2. 特許請求の範囲

1. 脂肪酸クロライドとアミノ酸とをアルカリの存在下に反応させてN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤を製造する方法において、三塩化リンと脂肪酸を反応させた後蒸留して得られる蒸留脂肪酸クロライドを用いることを特徴とするN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の製造方法。

2. 前記蒸留脂肪酸クロライドが炭素数8ないし20の脂肪酸クロライドである特許請求の範囲第1項記載の方法。

3. 前記アミノ酸がグルタミン酸、アスパラギン酸、サルコシン、β-アラニンおよびN-メチル-β-アラニンから選ばれる少なくとも1種である特許請求の範囲第1項記載の方法

4. 前記アルカリが水酸化ナトリウムまたは水

酸化カリウムである特許請求の範囲第1項記載の方法。

5. 前記N-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤が、N-長鎖アシルアミノ酸、N-長鎖アシルアミノ酸アルカリ金属塩、N-長鎖アシルアミノ酸アルカノールアミン塩、N-長鎖アシルアミノ酸アンモニウム塩およびN-長鎖アシルアミノ酸塩基性アミノ酸塩から選ばれる少なくとも1種である特許請求の範囲第1項記載の方法。

6. 三塩化リンと脂肪酸を反応させた後蒸留して得られる蒸留脂肪酸クロライドとアミノ酸とをアルカリの存在下に反応させて得られるN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤を含有することを特徴とする液体洗浄剤組成物。

7. 前記N-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の長鎖アシル基が炭素数8ないし20である特許請求の範囲第6項記載の組成物。

8. N-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤がN-長鎖アシルグルタミン酸、N-長鎖アシルアスパラギン酸、N-長鎖アシルサルコシン、N-長

特開昭63-2962(2)

鎖アシル- $\beta$ -アラニン、N-長鎖アシル-N-メチル- $\beta$ -アラニンおよびこれらのアルカリ金属塩、アンモニウム塩、アルカノールアミン塩および塩基性アミノ酸塩から選ばれる少なくとも1種である特許請求の範囲第6項記載の組成物。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本発明は、N-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の製造方法に関するものである。さらに詳しく述べるならば、蒸留して得られる脂肪酸クロライドとアミノ酸を反応させることを特徴とするN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の製造方法およびそれらを含有する液体洗浄剤組成物に関するものである。

#### 従来の技術

N-長鎖アシルグルタミン酸塩やN-長鎖アシル- $\beta$ -アラニン塩などのN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤は、低刺激性であり、しかも静菌作用を有するため最近広く用いられている。これらを含有する洗浄剤は、皮膚に対して温かな作用

- 3 -

と優れた洗浄力が知られている。

N-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の製造方法としては、アミノ酸のアルカリ水溶液に脂肪酸クロライドを反応させるショッテン-バウマン法や、その改良発明である特公昭46-8685号公報、特公昭51-38681号公報に記載されているような親水性溶媒を含むアミノ酸水溶液にアルカリの存在下で脂肪酸クロライドを反応させる方法が公知である。

現在N-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の原料となる脂肪酸クロライドは大部分、安価で製造容易な三塩化リンと脂肪酸から工業的に製造されている。三塩化リンを原料とする脂肪酸クロライドをそのまま用いて製造されたN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤中には、微量の無機または有機のリン化合物が含まれている。このようなN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤を水溶液にすると、リン化合物が原因と思われる経時的な色相悪化現象、濁り、沈殿等を生じて著しく品質を損ない、またこれらを含有した液体洗浄剤組成物にも

- 4 -

濁りや沈殿を発生させ、さらに液体洗浄剤の色素も退色させるという難点があった。

#### 発明が解決しようとする問題点

本発明は、液体洗浄剤に配合しても濁りや沈殿を生じず、しかも液体洗浄剤の色素を退色させることのないN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の製造方法とそれらを含有する液体洗浄剤組成物を提供することを目的とするものである。

#### 問題を解決するための手段

上記問題点は、本発明の三塩化リンと脂肪酸を反応させた後蒸留して得られる蒸留脂肪酸クロライドを用いることにより解決される。

すなわち、本発明は脂肪酸クロライドとアミノ酸とをアルカリの存在下に反応させてN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤を製造する方法において、三塩化リンと脂肪酸を反応させた後蒸留して得られる蒸留脂肪酸クロライドとアミノ酸とをアルカリの存在下に縮合させることを特徴とするN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の製造方法およびそれらを含有する液体洗浄剤組成物に関する

ものである。

本発明方法における、脂肪酸クロライドは、脂肪酸に1/3~1/2当量の三塩化リンを50ないし60℃で30分間かけて滴下し、3時間熟成した後約4ないし8時間静置し下層の亜リン酸を除去後蒸留することにより得られる。蒸留に際しては、バッチ式または連続式のいずれを採用しても差し支えない。

本発明における脂肪酸クロライドは、炭素数8ないし20の飽和または不飽和の脂肪酸クロライドで、例えばラウロイルクロライド、パルミトイルクロライド、ステアロイルクロライド、オレオイルクロライド等の単一組成の脂肪酸クロライドの他、ヤシ油脂肪酸クロライド、牛脂脂肪酸クロライド等の混合脂肪酸クロライドも同様に使用することができる。

本発明方法における蒸留脂肪酸クロライドとアミノ酸の縮合反応は蒸留脂肪酸クロライドに対して1.0ないし1.5当量のアミノ酸と2.2ないし3.3当量のアルカリの水溶液に-5ないし

- 5 -

- 6 -

特開昭63-2962(3)

30℃で蒸留脂肪酸クロライドを0.5ないし5時間要して滴下し、熱成を同温度または40ないし70℃で1ないし3時間行う。

本発明で用いるアミノ酸は、グルタミン酸、アスパラギン酸、サルコシン、 $\beta$ -アラニンおよびN-メチル- $\beta$ -アラニンから選ばれる少なくとも1種である。なおグルタミン酸およびアスパラギン酸は光学活性体またはラセミ体のいずれでもよい。また、原料となるアミノ酸がグルタミン酸またはアスパラギン酸の場合は、特公昭46-8085号公報に記載されているようなアセトン等の親水性溶媒を添加しアルカリ水溶液も同時に滴下するほうが有利である。

無機塩を含有しないN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤が望まれる場合は、後処理として反応液を塩酸等の無機酸でpH1~2とし、析出してくるフリーのN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤を離別または適当な溶媒で抽出して、これを乾燥するかまたは無機塩基または有機塩基で中和すればよい。

- 7 -

ことができる。これらのものには例えば、脂肪酸石けん、高級アルコール硫酸エステル塩、ポリオキシエチレン高級アルコールリン酸エステルおよびその塩、スルホン化高級脂肪酸アルコール硫酸エステル塩、高級アルコールスルホコハク酸エステル塩、イセチオン酸高級脂肪酸エステル塩、 $\alpha$ -スルホ高級アルコール酢酸エステル塩、ジアルキルジメチルアンモニウム塩、脂肪酸アルカノールアミドおよびそのエチレンオキサイド縮合物、ポリオキシエチレン高級脂肪酸モノエタノールアミドリン酸エステル、N-アシルペプチド塩、アルキルイミノジ酢酸塩、高級アルキルアミンオキサイド、高級アルキルアミドアミンオキサイド、高級アルキルジメチルベタインおよび高級アルキルアミドベタインなどが挙げられるが、これらに限定されることはない。

本発明の液体洗浄剤は、皮膚や眼に対する刺激が少ないため、シャンプー、ボディーシャンプー、リキッドソープ、台所洗剤等の広い用途に応用することができる。

- 9 -

本発明で用いられるアルカリとしては、無機塩基、有機塩基の中で特に水酸化ナトリウム、水酸化カリウムが実用的で好ましい。

このようにして得られるN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤は、N-長鎖アシルグルタミン酸、N-長鎖アシルアスパラギン酸、N-長鎖アシルサルコシン、N-長鎖アシル- $\beta$ -アラニン、N-長鎖アシル-N-メチル- $\beta$ -アラニンおよびこれらの塩であり、塩としては特にナトリウム塩、カリウム塩、アンモニウム塩、トリエタノールアミン塩およびリジン塩などの塩基性アミノ酸塩が好ましい。

本発明の他方の発明である液体洗浄剤組成物は、本発明方法によって製造されたN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤を0.5~5.0重量%含有するものであり、必要に応じて、色素、香料、可溶化剤、ビルダー等の補助剤を適宜加えることができる。さらに洗浄力や泡立ちを調製する目的で他のアニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤、非イオン界面活性剤等を添加す

- 8 -

#### 作用

本発明方法によって製造されたN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤は、蒸留して得られる脂肪酸クロライドを原料としているため無機または有機のリン化合物が含まれないので、水溶液とした場合や液体洗浄剤に配合しても渦りや沈澱を生じないものと思われる。

#### 製造例1

##### 蒸留ラウリン酸クロライドの製造

ラウリン酸200g(1モル)を50℃で溶解した後、三塩化リン6.9g(0.5モル)を約30分間で滴下し、その後50~60℃で3時間攪拌する。反応後8時間放置した後、下層の亜リン酸を除去し粗ラウリン酸クロライド228gを得た。このものは遊離脂肪酸1.2%、リン分0.9%、純度95%であった。

この粗ラウリン酸クロライドをガラス製蒸留装置で蒸留し212gの蒸留ラウリン酸クロライドを得た。このものは遊離脂肪酸0.20%、リン分0.04%、純度99.5%であった。

- 10 -

特開昭63-2962(4)

実施例1N-ラウロイル-DL-グルタミン酸の製造

DL-グルタミン酸 14.7 g (0.1モル) をアセトン 30 ml と水 70 ml の混合溶液に懸濁し、これに 8.0 g (0.2モル) の水酸化ナトリウムを加えて DL-グルタミン酸ジナトリウム塩溶液を得た。ついで 10~15℃に保持しつつ、前記製造例1で得た蒸留ラウリン酸クロライド 22.0 g (0.1モル) と 20% w/w 水酸化ナトリウム水溶液 30 g (0.15モル) とを同時に約1時間を要して滴下した。滴下後更に同温度で1時間攪拌した。反応後水を 400 ml 加え 6N 塩酸で pH 1 に調整し、析出した N-ラウロイル-DL-グルタミン酸の粗結晶を濾別し乾燥した。粗結晶の収量は 31.5 g であった。

実施例2N-ラウロイル-N-メチル-β-アラニンの製造

N-メチル-β-アラニン 15.5 g (0.15モル) を 20% w/w 水酸化ナトリウム水溶液

- 11 -

60 g (0.3モル)、水 120 ml に溶解し、10~15℃に保持しつつ製造例1の蒸留ラウリン酸クロライド 22.0 g (0.1モル) を約2時間要して滴下した。滴下後さらに同温度で2時間攪拌した。反応後 6N 塩酸で pH 1 に調整し、N-ラウロイル-N-メチル-β-アラニンの粗結晶 28.0 g を得た。

実施例3N-ラウロイル-L-アスパラギン酸の製造

L-アスパラギン酸 13.3 g (0.1モル) をアセトン 70 ml と水 70 ml の混合溶媒に懸濁し、これに 8.0 g (0.2モル) の水酸化ナトリウムを加えて L-アスパラギン酸ジナトリウム塩溶液を得た。10~15℃に保持しつつ製造例1の蒸留ラウリン酸クロライド 22.0 g (0.1モル) と 20% w/w 水酸化ナトリウム水溶液 30 g (0.15モル) とを同時に約1時間要して滴下した。滴下後さらに同温度で4時間攪拌した。反応後水を 400 ml 加え 6N 塩酸で pH 1 に調整し、析出した N-ラウロイル-L-アスパラギン酸の粗結晶を濾別し乾燥した。

- 12 -

の粗結晶を濾別し乾燥した。粗結晶の収量は 31.0 g であった。

実施例4N-ラウロイルサルコシンナトリウム水溶液の製造

サルコシン 13.4 g (0.15モル) を 20% w/w 水酸化ナトリウム 60 g (0.3モル)、水 120 ml に溶解し 15~20℃に保持しつつ製造例1の蒸留ラウリン酸クロライド 22.2 g (0.1モル) を約2時間要して滴下した。滴下後さらに同温度で1時間攪拌した後 60℃で1時間攪拌した。反応後 6N 塩酸で pH 1 に調整し、5℃まで冷却した後析出物を濾別、乾燥して N-ラウロイル-サルコシンの粗結晶 26.5 g を得た。この N-ラウロイル-サルコシン 13.5 g を水 25 ml 中に加え、20% w/w 水酸化ナトリウム 10.0 g で中和し N-ラウロイル-サルコシンナトリウム 30% の透明水溶液を得た。

実施例5N-ラウロイル-β-アラニンの製造

- 13 -

β-アラニン 10.7 g (0.12モル) を 20% w/w 水酸化ナトリウム水溶液 24 g (0.12モル) と水 70 ml、テトラヒドロフラン 35 ml に溶解し β-アラニンナトリウム塩水溶液を得た。ついで 10~15℃に保持しつつ製造例1の蒸留ラウリン酸クロライド 22.0 g (0.1モル) とを同時に加えて 6N 塩酸で pH 1 とし析出した粗結晶を濾別し乾燥した。粗結晶の収量は 26.5 g であった。

実施例6N-ココイル-DL-グルタミン酸の製造

ヤシ油脂肪酸 21.0 g を使用して製造例1と同様に反応し粗ヤシ油脂肪酸クロライド 23.1 g を得た。このものは遊離脂肪酸 2.0%、リン分 0.8%、純度 96.5% であった。この粗ヤシ油脂肪酸クロライドをガラス製蒸留装置で蒸留し、蒸留ヤシ油脂肪酸クロライド 20.0 g を得た。このものは遊離脂肪酸 0.16%、リン分 0.06%、純度 99.2% であった。

DL-グルタミン酸 17.6 g (0.12モル)

- 14 -

特開昭63-2962(5)

) と水酸化ナトリウム 9.6 g (0.24 モル) を水 80 ml、テトラヒドロフラン 35 ml の混合溶液に溶解し 5~10 ℃ に保持しつつ pH 11~13 の範囲で前記蒸留ヤシ油脂肪酸クロライド 23.0 g (0.1 モル) と 20% w/w 水酸化ナトリウム水溶液 30 g (0.15 モル) とを同時に約 2 時間を要して滴下した。滴下後更に同温度で 2 時間攪拌した。反応後水を 100 ml 加え 6 N 塩酸で pH 1 に調整し、析出した N-ココイル-DL-グルタミン酸の粗結晶を 32.6 g を得た。

## 実施例 7

N-ココイルサルコシンの製造

サルコシン 13.4 g (0.15 モル) を 20% w/w 水酸化ナトリウム水溶液 60 g (0.3 モル)、水 120 ml に溶解し、10~15 ℃ に保持しつつ実施例 6 の蒸留ヤシ油脂肪酸クロライド 23.0 g (0.1 モル) を約 2 時間要して滴下した。反応後 5 ℃ まで冷却し 6 N 塩酸で pH 1 として析出した N-ココイル-サルコシンを濾別し

- 15 -

乾燥した。粗結晶 27.0 g を得た。

## 実施例 8

N-タロイル-DL-アスパラギン酸の製造

牛脂脂肪酸 59.6 g (中和値 188.3、0.2 モル) を使用して製造例 1 と同様に反応処理して蒸留牛脂脂肪酸クロライド 64.0 g を得た。このものは遊離脂肪酸 0.31%、リン分 0.06%、純度 98.9% であった。

DL-アスパラギン酸 19.9 g (0.15 モル) をアセトン 70 ml と水 70 ml の混合溶液に懸濁し水酸化カリウム 16.9 g (0.3 モル) を加えて溶解し 10~15 ℃ に保ちつつ前記牛脂脂肪酸クロライド 32.9 g (0.1 モル) と 8.4 g (0.15 モル) の水酸化カリウムを 20 ml の水に溶かしたアルカリ水溶液とを同時に約 2 時間で滴下した。反応後 5 ℃ まで冷却し 10% 硫酸水溶液で pH 1 とした後析出した粗結晶を濾別、乾燥し粗 N-タロイル-DL-アスパラギン酸 43.4 g を得た。

## 実施例 9

- 16 -

N-オレオイルサルコシンの製造

オレイン酸 56.5 g (中和値 198.8、0.2 モル) を使用して製造例 1 と同様反応後処理し、蒸留オレイン酸クロライド 61.0 g を得た。このものは遊離脂肪酸 1.7%、リン分 0.04%、純度 98% であった。

サルコシン 13.4 g (0.15 モル) を 20% w/w 水酸化ナトリウム水溶液 60 g (0.3 モル)、水 120 ml、テトラヒドロフラン 50 ml に溶解し、15~20 ℃ に保持しつつ前記オレイン酸クロライド 30.7 g (0.1 モル) を約 1 時間要して滴下した。滴下後さらに同温度で 5 時間攪拌した。反応後 20% w/w 硫酸水溶液 38 g で pH 4 とし、下層を分離した後上層の溶媒を減圧除去して粘稠な粗 N-オレオイル-サルコシン 34.7 g を得た。

## 比較例 1

N-ラウロイル-DL-グルタミン酸の製造

ラウリン酸 200 g (1 モル) を 50 ℃ で溶解した後、三塩化リン 69 g (0.5 モル) を約 3

0 分間で滴下し、その後 50~60 ℃ で 3 時間攪拌した。反応後 8 時間静置した後、下層の亜リン酸を除去し粗ラウリン酸クロライド 228 g を得た。このものは遊離脂肪酸 1.2%、リン分 0.9%、純度 95% であった。

この未蒸留ラウリン酸クロライドを使用して実施例 1 と同様に反応、処理して N-ラウロイル-DL-グルタミン酸を得た。

## 比較例 2~5

比較例 1 の未蒸留ラウリン酸クロライドを使用し、実施例 2~5 と同様に反応処理し、N-ラウロイル-N-メチル-β-アラニン、N-ラウロイル-レ-アスパラギン酸、N-ラウロイルサルコシン、N-ラウロイル-β-アラニンを製造した。

## 比較例 6

N-ココイル-DL-グルタミン酸の製造

ヤシ油脂肪酸 21.0 g (0.1 モル) を比較例 1 と同様に三塩化リンと反応させ、粗ヤシ油脂肪酸クロライド 23.8 g を得た。このものは遊

- 17 -

- 18 -

特開昭63-2962(6)

離脂肪酸1.9%、リン分1.1%、純度94%であった。

この未蒸留ヤシ油脂肪酸クロライドを使用して実施例6と同様に反応、処理し、N-ココイル-DL-グルタミン酸を得た。

#### 比較例7

##### N-ココイルサルコシンの製造

比較例6の未蒸留ヤシ油脂肪酸クロライドを使用して実施例7と同様に反応、処理を行いN-ココイルサルコシンを得た。

第1表に実施例1~9、比較例1~7で製造したものに所定の濃度になるための水を加え、水酸化ナトリウムでpHを6.0とした場合の溶解性を示した。

以下余白

第1表

濃度		1.0%	10.0%	30.0%	
温度(℃)		40	40	25	40
本発明品	実施例1	○	○	○	○
	〃2	○	○	○	○
	〃3	○	—	—	—
	〃4	○	○	○	○
	〃5	○	—	—	—
	〃6	○	○	○	○
	〃7	○	○	○	○
	〃8	○	—	—	—
	〃9	○	○	—	—
比較例品	比較例1	△	×	×	×
	〃2	○	△	×	×
	〃3	×	—	—	—
	〃4	○	○	△	×
	〃5	×	—	—	—
	〃6	○	△	△	×
	〃7	○	△	△	△

○…完全透明液      ×…濁りまたは沈殿発生液  
○…ごくうすい濁り液      △…うすい濁り液

- 19 -

- 20 -

溶解性は40℃恒温槽に1ヶ月保存しての外観を肉眼で判定した。ただし25℃の場合は、40℃で30分間加熱溶解した後25℃恒温槽に2日間保存しての外観を肉眼で判定した。

第1表の結果から明らかのように、本発明品は溶解性に優れ安定性も良好である。

次に液体洗浄剤組成物に関する実施例、比較例を示す。

#### 実施例10、比較例8

実施例1, 2, 3, 6, 7および比較例1, 2, 3, 6, 7で得られたN-長鎖アシルアミノ酸を第2表に示したようにナトリウム塩またはトリエタノールアミン塩としたものを用いて以下の処方のヘアーシャンプーを調製した。

##### (ヘアーシャンプー)

- ・ソジウムラウリルエーテルサルフェート 8%
- ・ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド 4
- ・N-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤 8
- ・クエン酸または
- 水酸化ナトリウム pH6とする量

・色素(黄色5号/橙色205号) 0.001  
・蒸留水 残

100%

このヘアーシャンプー組成物の安定性、耐寒性、色素退色性試験の結果を第2表に示した。

以下余白

- 21 -

- 22 -

猪圈照63-2962(7)

		安定性	耐寒性	色素退色性	色素退色性	質色5号	質色205号
本 発 明 品	N-ラウロイル-β-グルタミン酸モノナトリウム N-ラウロイル-β-メチル-β-アラニンナトリウム N-ラウロイルサルコシンナトリウム N-ココイルサルコシンナトリウム N-ラウロイルサルコシントリエタノールアミン N-ココイル-β-グルタミン酸モノトリエタノールアミン	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	△ △ △ △ △ △
比 較 品	N-ラウロイル-β-グルタミン酸モノナトリウム N-ラウロイル-β-メチル-β-アラニンナトリウム N-ラウロイルサルコシンナトリウム N-ココイルサルコシンナトリウム N-ココイル-β-グルタミン酸モノトリエタノールアミン	× △ △ × △	× × × × ×	× × × △ ×	× × × △ ×	△ △ △ △ △	△ △ △ △ △

(1) 安定性……40℃恒温槽に1ヶ月保存した時の  
外観を肉眼で判定

- …… 変化なし
- △ …… 若干済り
- × …… 済りまたは沈没

②耐寒性……-5℃恒温槽に1週間保存した時の外観を肉眼で判定

○ ……変化なし  
× ……残りまなは沈没

(3) 色素退色性……日光下1週間放置後の外観を蒸留水と色素のみの標準液と肉眼で比較判定

- …… 標準液と変わらない
- △ …… “ より若干退色
- × …… “ より退色

第2表から明らかなように本発明品は、液体洗浄剤組成物に配合した場合でも安定性、耐寒性が優れ色素退色防止性を有するものである。

以下に各種の液体洗浄剤の処方例を例示する。

- 24 -

- 23 -

### 案例 1.1 比较

<u>ヘアーシャンプー</u>	
・ N-ラウロイルサルコシンナトリウム塩	6
・ ソジウムラウリルサルフェート	8
・ ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	1
・ クエン酸	pH7とする量
・ 蒸留水	残

100%

### 實驗例 1.2 比較例 1.0

## リッキドソープ

- ・ N - ココイル - D L - グルタミン酸  
モノトリエタノールアミン塩 8
- ・ ラウリン酸ジエタノールアミド 3
- ・ ココアミドプロピルジメチル  
アミンオキサイド 8

・クエン酸 pH5.5とする量  
・葉留水

100%  
このリキッドソープでN-ココイル-DL-グルタミン酸モノトリエタノールアミン塩が実施例6のものは外観が透明で40℃1ヶ月保存後も変化なく透明であったが、比較例6使用のものは配合時から不透明であり40℃1ヶ月保存後は白色沈澱を生じた。

### 实施例 1 3

## ボディーシャンプー

・ N-オレオイル-サルコシン (実施例 9 )	
トリエタノールアミン	5
・ ソジウムラウリルエーテルサルフェート	8
・ N-ココイル-DL-グルタミン酸 (実施例 6 ) モノリジン塩	5
・ グリセリン	3
・ クエン酸	pH6.5とする量
・ 蒸留水	残

- 25 -

- 26 -

特開昭63-2962(8)

100%

このボディーシャンプーは透明で保存安定性も良好であった。

## 実施例14

## 台所用洗剤

・ N-ラウロイル-DL-アスパラギン酸	
(実施例8) モノアンモニウム塩	7
・ ソジウムラウリルサルフェート	9
・ プロピレングリコール	5
・ クエン酸	pH7.0とする量
・ 蒸留水	残

100%

この台所用洗剤は透明で40℃1ヶ月の安定性も良好であった。

## 発明の効果

本発明方法によって製造されたN-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤は、水溶液とした場合や液体洗浄剤に配合しても渦りや沈澱を生じず、また

- 27 -

- 28 -

## 手 続 拡 正 (方式)

昭和62年7月16日

特許庁長官 黒田 明雄 殿

〔直〕

## 1. 事件の表示

昭和61年特許願第13363号

## 2. 発明の名称

N-長鎖アシルアミノ酸型界面活性剤の製造方法および  
該活性剤を含有する液体洗浄剤組成物

## 3. 拡正をする者

事件との関係 特許出願人

郵便番号 103

住 所 東京都中央区日本橋小舟町6番6号

電話 (03) 663-9521

〔事務連絡先: 研究所情報管理室 0492-42-3253〕

名 称 川研ファインケミカル株式会社

代表者 小松 哲一郎



## 4. 拡正命令の日付

昭和62年6月3日 (発送日 昭和62年6月30日)

## 5. 拡正の対象

(1) 願書の発明の名称の欄

(2) 願書および明細書全文

62.7.17  
付  
件  
番  
号  
62-13363

方 番

川

-478-